



# رحلة بالألوان

## مع الابتكارات الصغيرة...

إعداد ورسوم : أ. عادل أبو طالب  
إشراف : أ. حمدي مصطفى

10





# رحلة بالألوان

10



## رحلة مع الابتكارات الصغيرة...

إعداد ورسوم: أ. عادل أبو طالب

إشراف: أ. حمدي مصطفى

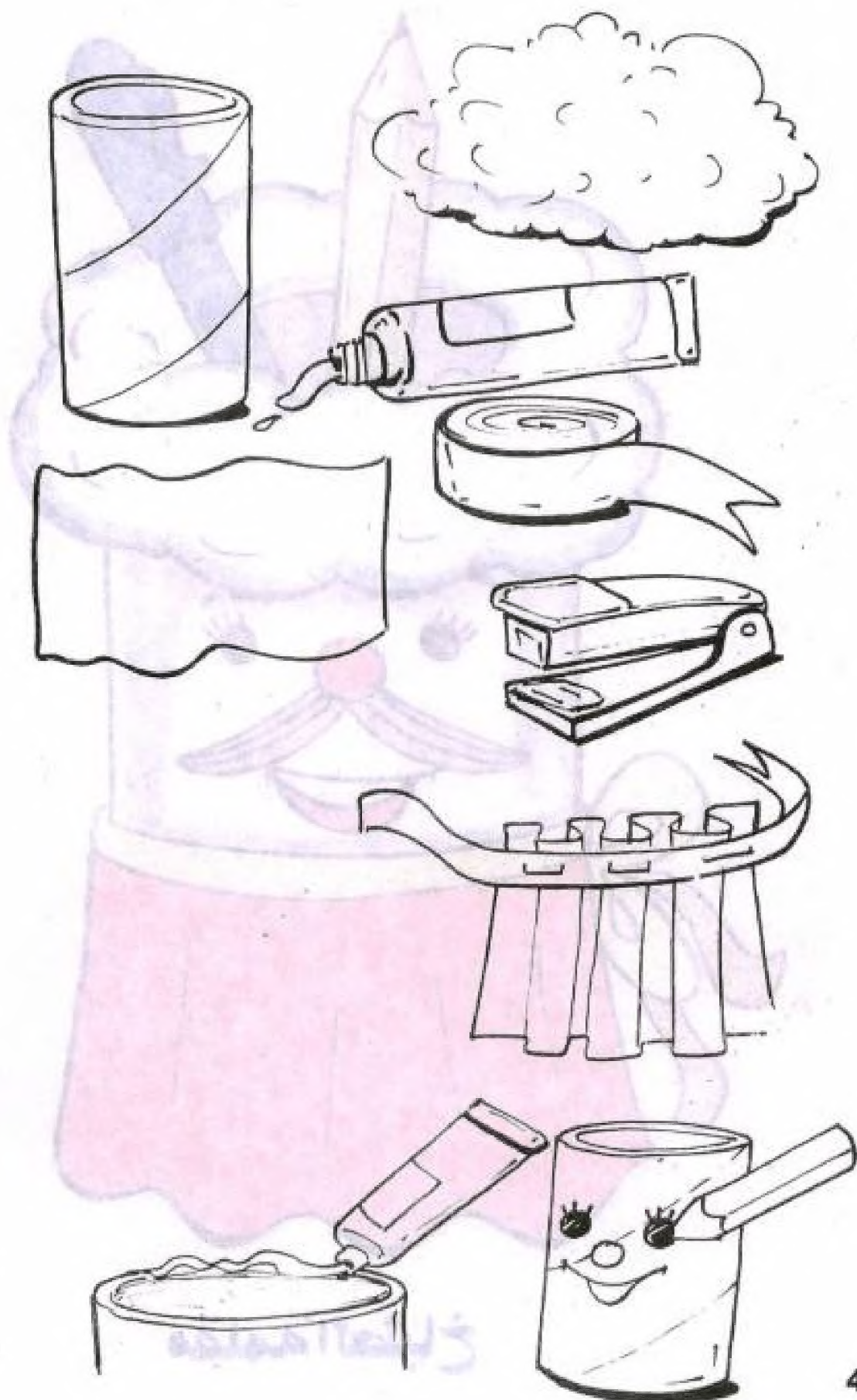








مقلمة الطباخ





بقايا أسطوانته كرتون منه ورق  
التواليت



قطعة



دباسة

### • الخامات المطلوبة •

- 1- أسطوانة كرتون «بكرة ورق مناديل»
- 2- قطن كمية كافية - 3- لصق
- 4- شريط زينة علب الهدايا - 5- دباسة -
- 6- ورق ملون - 7- أقلام تلوين (يفضل أسود وأحمر).

### • خطوات العمل •

- 1- تشنى الورقة الملونة كأنها ستارة - 2- يتم تدبيس شريط الزينة على الورقة الملونة وكأنها حزام - 3- تدهن حافة الأسطوانة الكرتون باللاصق - 4- ثم يلصق القطن على الحافة العلوية للأسطوانة وترسم العيون والأنف والفم وكأنه وجه - 5- يربط الشريط بالورقة الملونة وكأنه مريول الطباخ وهكذا يصبح لديك طباخ .



الورقة مع الشريط







# المهرج الطريف

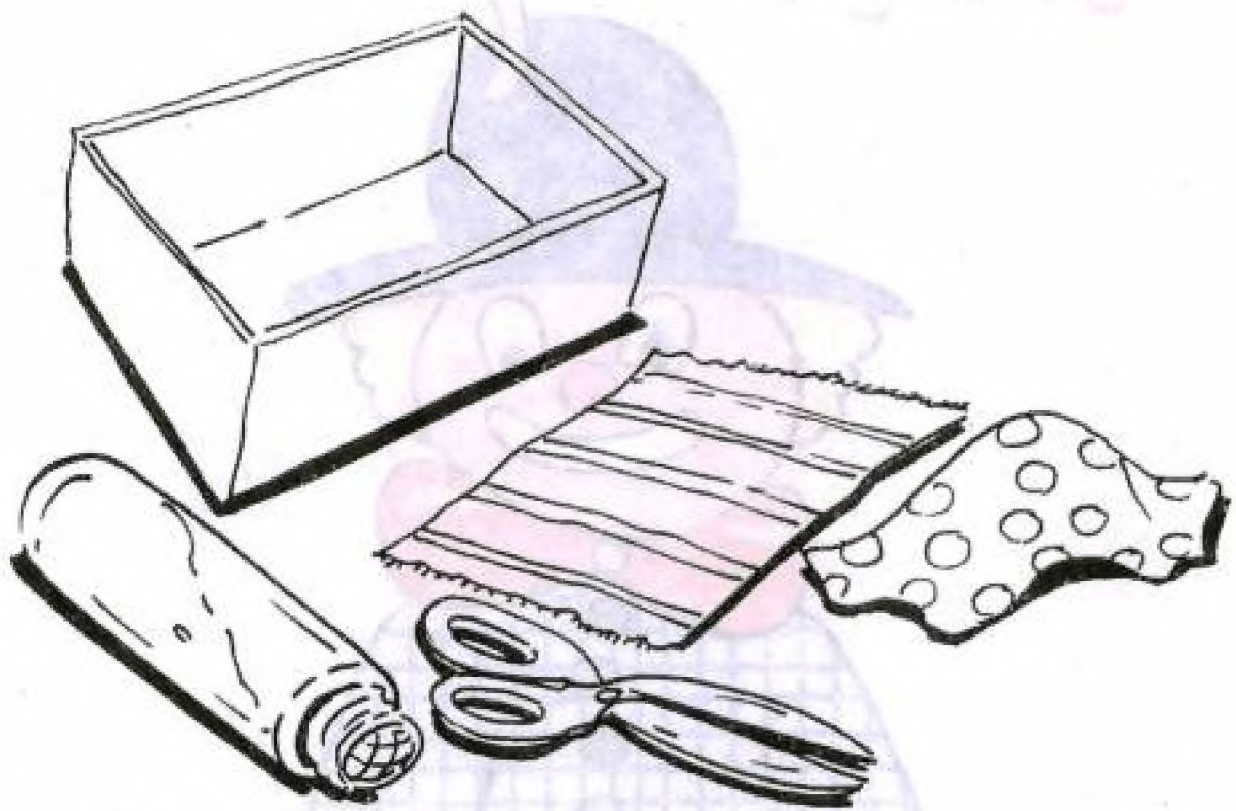
«جامع الدبابيس»





ساختن یک کلاه برای عروسک

نیاز داریم به:



## \* الخامات المطلوبة \*

- 1- صندوق كرتون قديم «أو أى كرتون مناسبة» .
- 2- بقايا أقمشة موجودة فى المنزل .
- 3- لاصق .
- 4- مقص وقلم للرسم .

## \* خطوات العمل \*

- 1- نرسم على الكرتون شكل المهرج الموجود .



- 2- نقص قطع القماش حسب

الرغبة أو كما فى الرسم .

- 3- نلصق قطع القماش على

الكرتونة حسب الرسم ( كل

قطعة فى مكانها )

\* يمكن استخدام هذا المهرج فى

الاحتفاظ بالإبر والدبابيس به

للرجوع إليها عند الحاجة .







# الحديقة المعلقة

## الخطوات المطلوبة .

- 1- جورب حريري قديم (مستعمل) .
- 2- حبوب الكراوية - أو طعام عصافير الزينة (فلارس) أو غيره .
- 3- تربة صناعية (تباع في أكياس في المشاتل) .

## خطوات العمل .

- 1- تخلط الحبوب مع التربة .
  - 2- توضع في الجورب وتشكل على هيئة كرة وتصنع لها علاقة .
  - 3- ترش بالماء أو تغمس في الماء مرة واحدة وترفع . ثم تعلق في مكان جيد التهوية .
- بعد ذلك ستجد لديك حديقة معلقة جميلة ذات رائحة طيبة .

حبوب الكراوية  
«أو الفلارس»



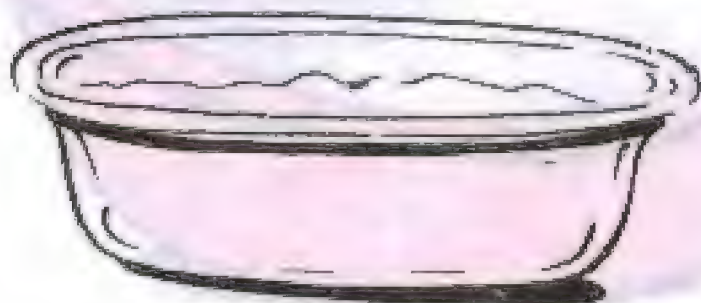




## «الصياد الماهر»







## فوم «ماء حلب الأجهزة»



## الخامات والأدوات المطلوبة .

- 1- فوم أبيض ( الفوم الموجود لحفظ الأجهزة الكهربائية ) .
- 2- قطعة مغناطيس صغيرة ويفضل إن كانت مثقوبة .
- 3- دبابيس مكتب .
- 4- أقلام تلوين + خيط + مقص + وعاء كبير نوعا ما به ماء .

## طريقة الإعداد .

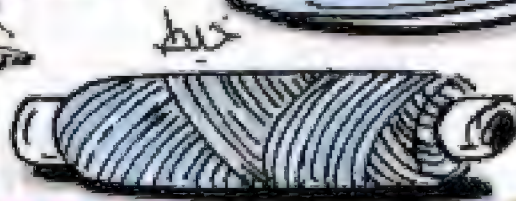
- 1- ترسم الأسماك التي تحبها على الفوم - ثم تلونها ، ثم تقص بالمقص .



دبابيس مكتب



مقص



خيط



مغناطيس

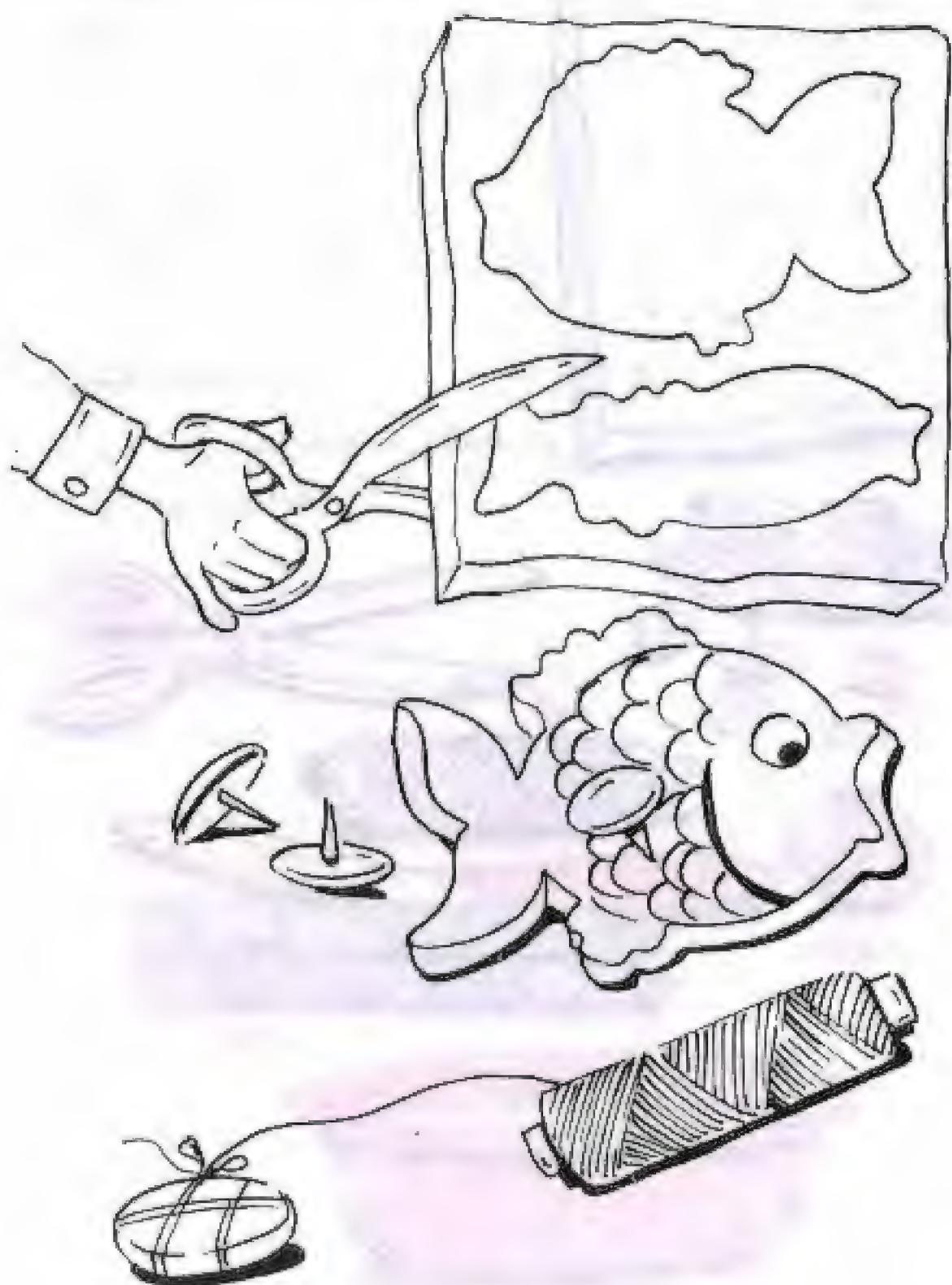


أقلام



وعاء به ماء





2- اربط قطعة المغناطيس في طرف الخيط والطرف الآخر في عصا مناسبة ( غاب أو ما شابه ) .

3- ثبت الدبابيس المعدنية في جسم السمكة كما هو موضح في الرسم .

4- ضع السمك في الماء ستجده يطفر .



5- حاول اصطياد هذه الأسماك مع أصدقائك .



**الهدف:** هو معرفة أن معدن المغناطيس يجذب إليه معدن الحديد دون غيره من المعادن .





## \* الخامات المطلوبة \*

1 - أصابع يدك - ختامة - ورق أبيض - أقلام  
تلوين .

## \* طريقة الرسم \*

1 - خذ بأصابعك لوناً من الختامة - ثم اطبع  
ذلك على الورقة ، ستجد أثر  
أصابعك قد ظهرت - أكمل  
الرسم بالأقلام الملونة .

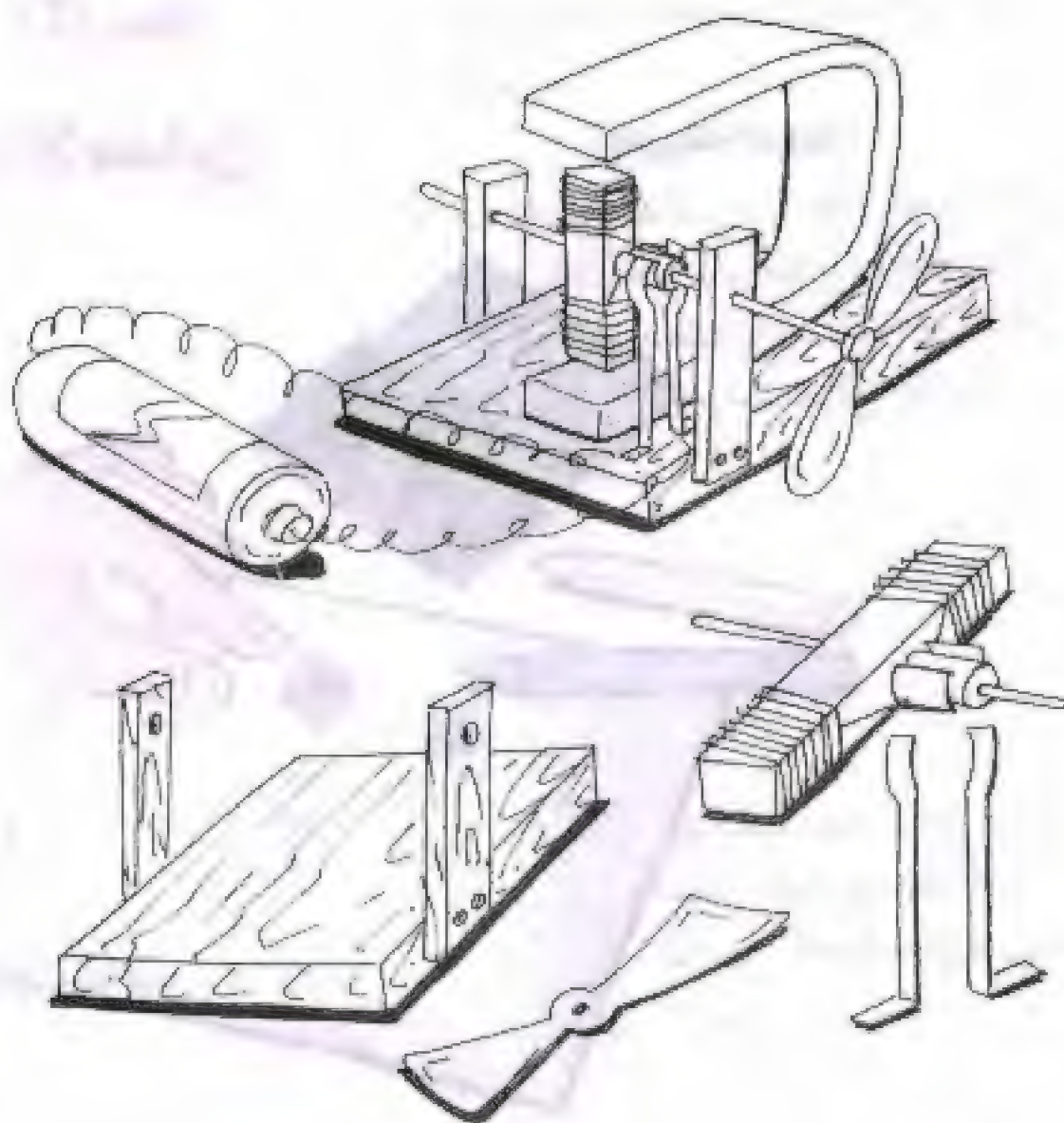


يمكنك رسم أكثر من ألف  
شكل بأصابع يدك الصغيرة  
هاتين . أجمع من هذه  
الرسومات .



**الهدف:** التحكم في أصابع اليد واكتشاف الفروق بين الأشكال



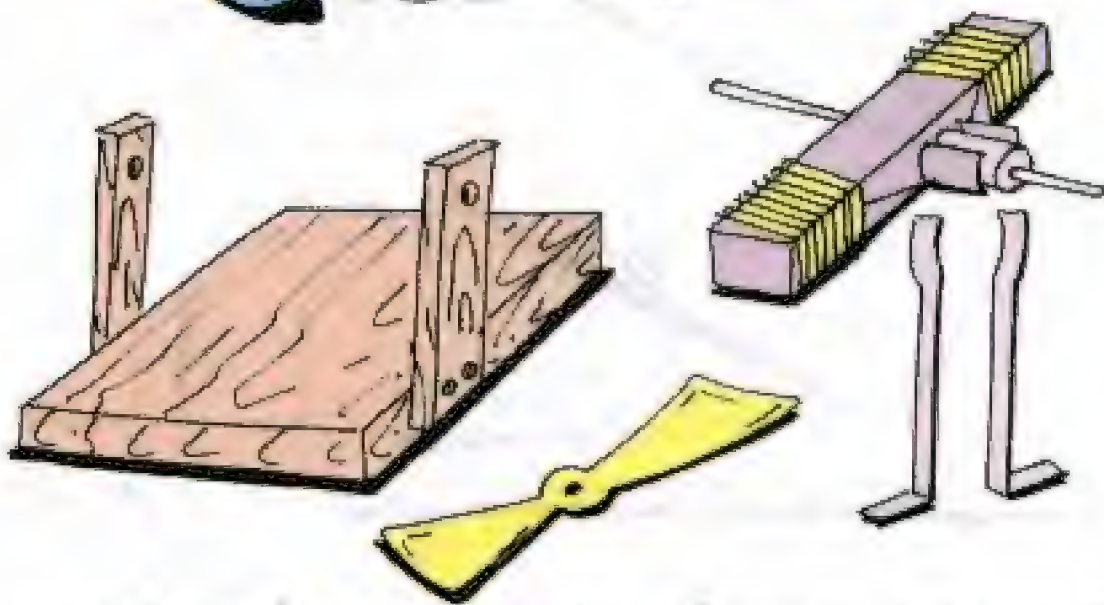
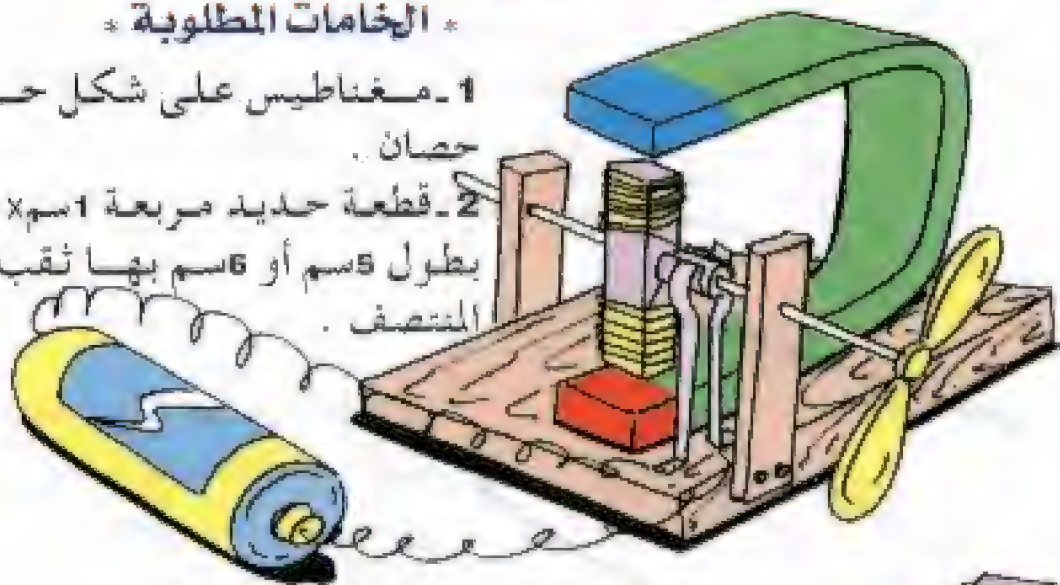


# المهندس الصغير، مهندس الكهرباء»

## \* الخامات المطلوبة \*

1- مغناطيس على شكل حدوة حصان .

2- قطعة حديد مربعة 1سم x 1سم بطول 5سم أو 6سم بها ثقب في المنتصف .



3- سلك نحاس معزول «يمكن شراؤه من محلات بيع أو إصلاح الموتورات» .

4- قطعة خشب مستطيلة مناسبة لمقاس المغناطيس «لعمل القاعدة» كما هو مبين في الشكل .

5- قطعة سلك لعمل الخور بطول 10سم .

6- قطعة خشب مثقوبة بالطول أو جزء من ماصة عصير بلاستيك بطول 2سم .

7- عدد 2 شريحة المونيوم «المونيوم نويل» بطول 1سم x 1/2سم وأخرى بطول 4سم x 1سم .

8- قرب قطعتي المعدن الآخرين الطويلة 4سم من الشريحتين الصغيرتين بعد تثبيتها في القاعدة .



9 - صل طرفى البطارية بها عن طريق سلك كهرباء عادى .

10 - ستجد أنه أصبح لديك موتور كهربائى .

11 - **ملاحظة:** كلما زاد عدد لفات السلك المعزول على قطعة الحديد المستطيلة كلما زادت قوة الموتور .

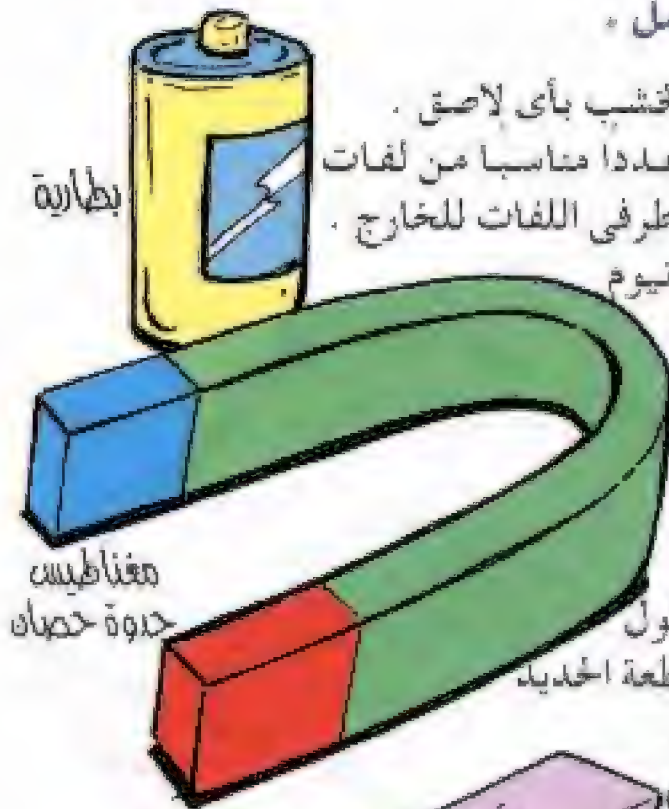
12 - يمكنك عمل مروحة للتهدية بها فى الصيف .

**الهدف:** إدراك تحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية والقدرة على التحكم فى العضلات وكذلك أعمال العقل لإيجاد حلول لبعض المشكلات التى قد تطرأ . وهذا العمل مناسب لسن 8 سنوات فأكثر .



طريقة العمل

- 1- ثبت المغناطيس على القاعدة الخشب بأى لاصق .
- 2- لف على طرفى قطعة الحديد عددا متناسبا من لفات السلك النحاس المعزول وأجعل طرفى اللفات للخارج .
- 3- اربط طرفى اللفات بقطع الألومنيوم الصغيرة 1سم  $\times$  1/2سم .
- 4- أدخل قطعة الماصة فى ثقب قطعة الحديد التى قممت بلف السلك عليها مع قطعى المعدن الصغيرتين .
- 5- أدخل قطعة السلك الطويلة بطول 10سم فى ثقب الماصة مرورا بقطعة الحديد حتى تخرج من الجهة الأخرى .
- 6- ثبتها فى القاعدة (القائمتين) كما فى الشكل .







## الساحر الصغير «إبرة الخياطة العائمة»

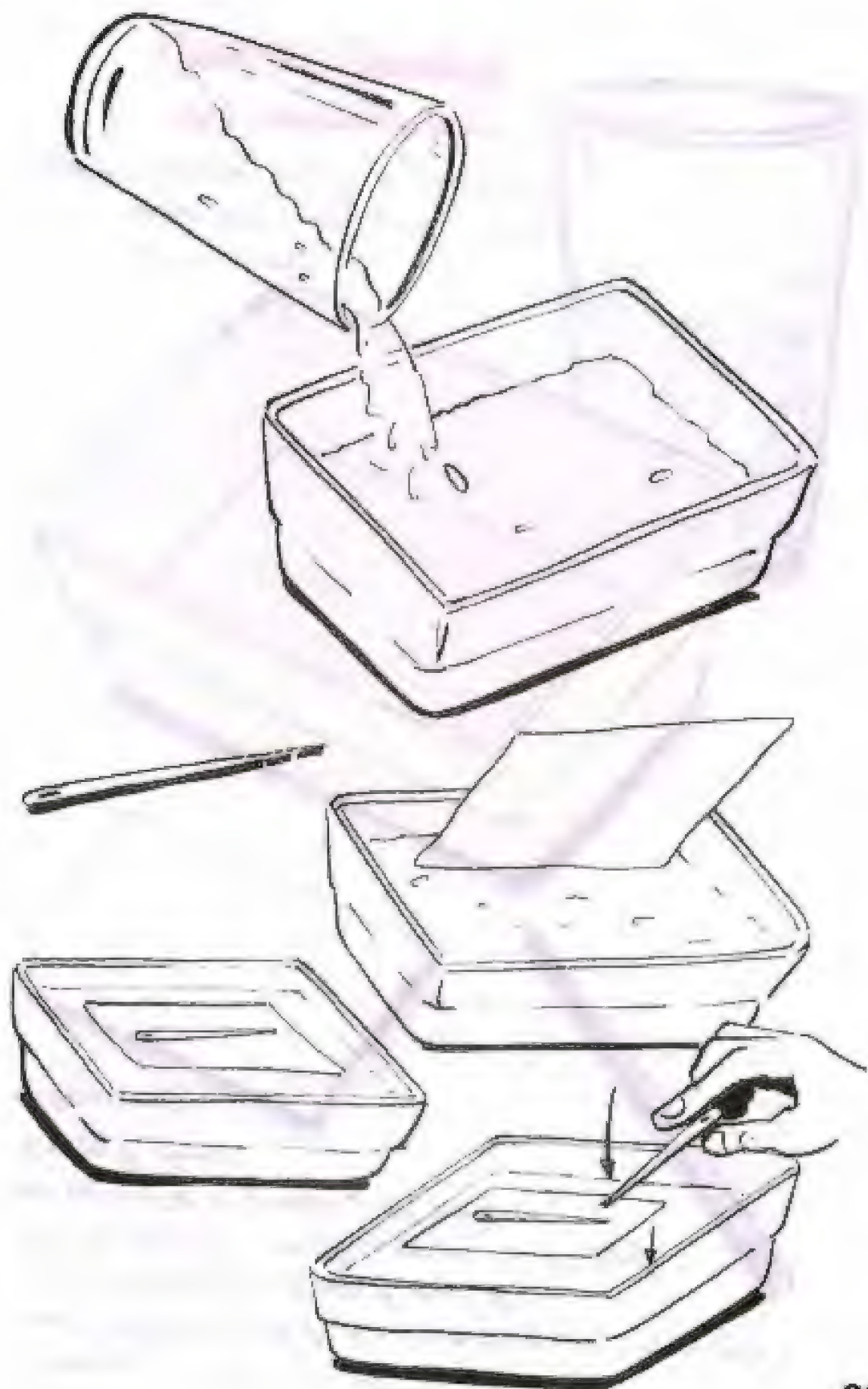
المطلوب : وعاء صغير - ماء - إبرة خياطة عادية -  
قطعة ورق مناديل طبقة واحدة  
5 سم x 3 سم .



طريقة العمل :

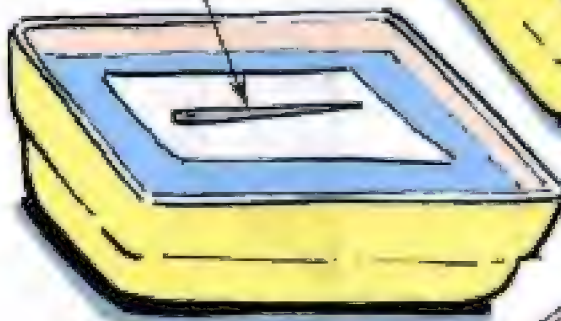
- 1- ضع الماء في الوعاء .
- 2- ضع قطعة الورق «ورق مناديل» على سطح الماء .
- 3- ضع إبرة الخياطة في وسط الورقة كما هو مبين في الشكل .
- 4- حاول إغراق الورقة من أطرافها في الماء برفق .
- 5- اسحب الورقة بعد غرقها في الماء دون أن يلحظ أحد ، ستجد أن إبرة الخياطة عائمة وستظل عائمة حتى ولو تحرك الماء .







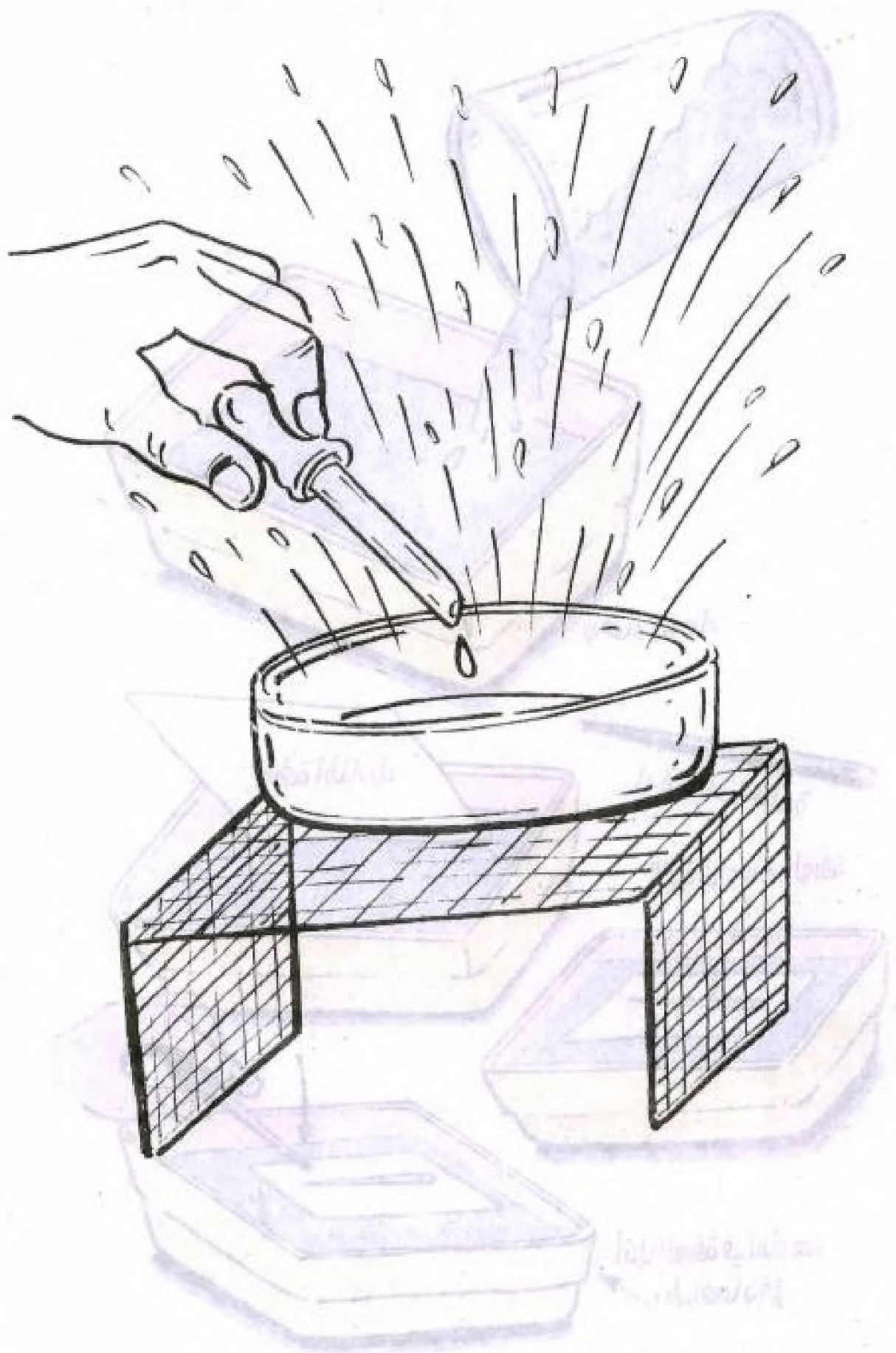
الإبرة في وسط الورقة



أَنْزِلِ الْوَرَقَةَ فِي الْمَاءِ مَعَ  
أَطْرَافِهَا يَرْتَفِقُ



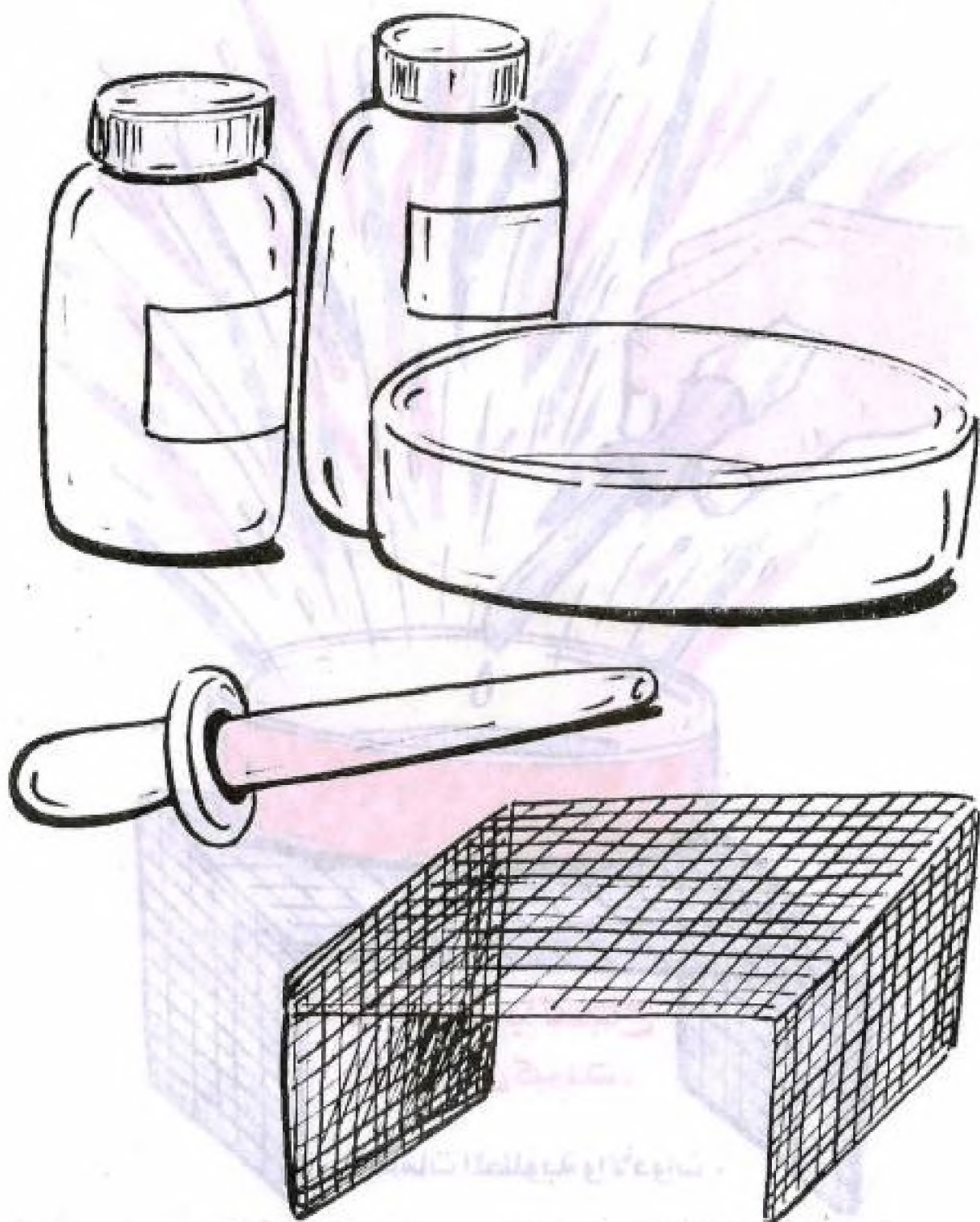
















- 1- ضع قليلا من برمنجات البوتاسيوم في الغطاء المعدني .
  - 2- ضع 4 أو 5 نقط من الجلسرين على برمنجات البوتاسيوم .
  - 3- انتظر ما يقرب من دقيقة وابتعد قليلا عن الغطاء . ستلاحظ حدوث لهب ملون مضيء مثل صواريخ الاحتفالات سرعان ما تختفي .
- تذكر هذا التفاعل دائما وانتبه للخطر الذي يمكن أن يحدث بين مادتين موجودتين في صيدلية المنزل فلا تجرب شيئا دون معرفة سابقة .